SNI 0006:2015

SNI

Standar Nasional Indonesia

Pala

ICS 67.220.10

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Standar ini merupakan revisi dan penggabungan dari Standar Nasional Indonesia SNI 01-0006-1987 *Pala*, SNI 01-0007-1987 *Fuli*, dan SNI 01-2045-1990 *Biji pala dengan batok* untuk memudahkan para pemangku kepentingan dalam penerapannya. Revisi ini berdasarkan usulan dari pihak pemangku kepentingan dan sebagai upaya untuk memberikan jaminan mutu bagi produsen dan konsumen.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 65-03 Pertanian dan telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Bogor pada tanggal 2 September 2014 yang dihadiri oleh anggota Komite Teknis dan pemangku kepentingan lainnya.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 15 Januari 2015 sampai 16 Maret 2015 dengan hasil akhir Rancangan Akhir Standar Nasional Indonesia (RASNI).

Pala

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi klasifikasi syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat penandaan dan pengemasan. Standar ini berlaku untuk biji pala dengan batok maupun tanpa batok dan fuli yang digunakan sebagai rempah.

2 Acuan normatif

Untuk acuan normatif tidak bertanggal berlaku edisi terakhir (termasuk revisi dan atau amandemennya)

SNI 19-0428, *Petunjuk pengambilan contoh padatan*

ISO 939, *Spices and condiments – Determination of moisture content – Entrainment method;*

ISO 2825, *Spices and condiment – Preparation of a ground sample for analysis*

ISO 927, *Spices and condiment – Determination of extraneous matter content*

SNI 01-3187, *Bumbu dan rempah-rempah, Penentuan abu total*

ISO 928, *Spices and condiment – Determination of total ash*

SNI 01-3195, *Penentuan kadar abu tak larut dalam asam (kadar pasir)*

ISO 930, *Spices and condiment – Determination of acid-insoluble ash*

ISO 6571, *Spices and condiment – Determination of volatile oil content*

ISO 1003, *Annex A Spices and condiment – Ginger, whole, in pieces or ground-Specification*

Official Analytical Method of AOAC International, 18th Edition, 2005 (Metode HPLC)

3 Istilah dan definisi

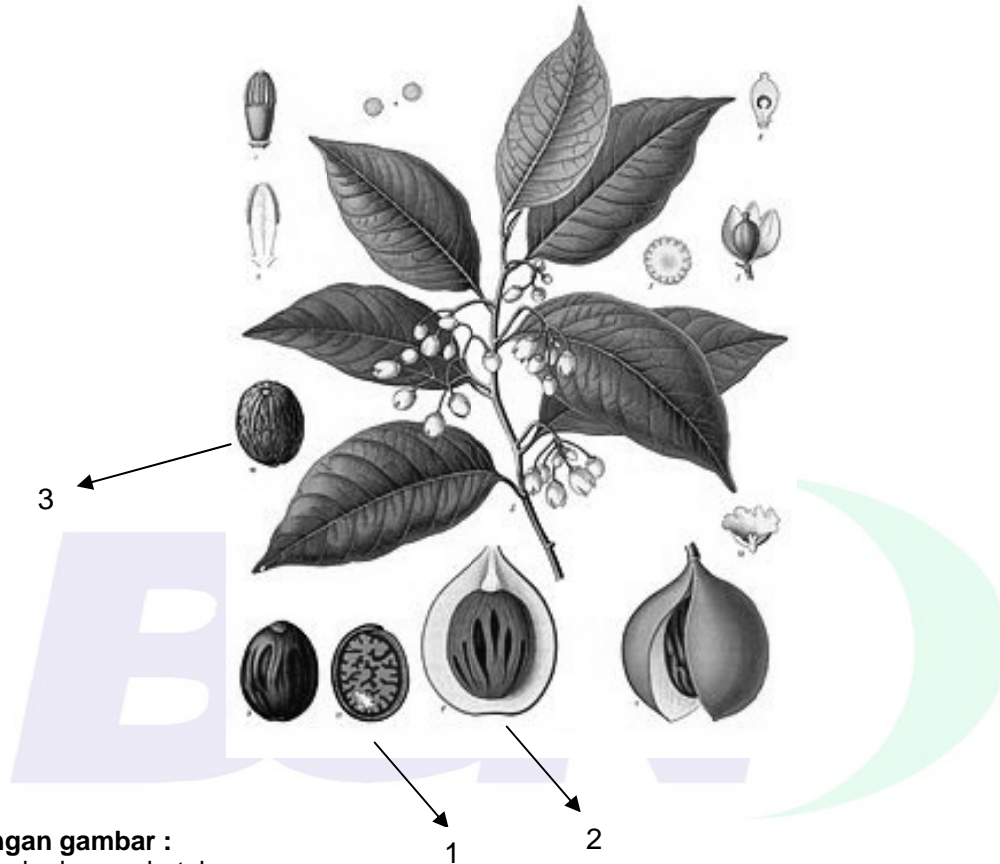
Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut digunakan dan dilengkapi dengan Gambar 1

3.1
pala
buah yang dihasilkan tanaman *Myristica fragrans* Houtt

3.2
biji pala
bagian dari pala yang telah matang petik dan telah dikeringkan, berbentuk bulat atau lonjong dengan batok atau tanpa batok

3.3
fuli
arillus berwarna merah sampai kuning muda yang terdapat diantara daging dan biji pala yang sudah dibersihkan kotorannya dan dikeringkan

3.4
biji rusak akibat serangga
biji pala berlubang akibat diserang serangga

3.5
biji berjamur
biji pala yang ditumbuhi jamur, baik bagian luar maupun bagian dalamnya

Keterangan gambar :
1 : Biji pala dengan batok
2 : Fuli
3 : Biji pala tanpa batok

Gambar 1 – Pala

3.6
biji pecah
biji pala dengan bagian yang hilang berukuran seperempat atau lebih dari bagian biji pala yang utuh

3.7
biji keriput
biji pala tanpa batok (kernel) yang seluruh permukaannya keriput, pada umumnya akibat pemetikan buah pada umur yang masih muda

3.8
biji seragam
biji pala dengan toleransi perbedaan ukuran diameter melintang dan perbedaan ukuran diameter membujur antara biji terbesar dengan terkecil masing-masing maksimum 20 %

3.9
benda asing
segala bentuk bahan asing selain biji pala

3.10
serangga mati
segala jenis serangga yang telah mati baik dalam keadaan utuh maupun tidak, termasuk kutu

3.10
biji retak
biji pala yang bentuknya masih bulat atau lonjong (utuh) tetapi sudah retak

3.11
kadar minyak atsiri
kandungan minyak yang dihasilkan dari bagian tanaman bersifat mudah menguap pada suhu kamar, berbau wangi khas, tidak larut dalam air tetapi larut dalam bahan organik

4 Klasifikasi

4.1 Biji pala dengan batok

Biji pala dengan batok diklasifikasikan dalam kelas mutu sesuai Tabel 1

Tabel 1 – Klasifikasi mutu biji pala dengan batok

Kelas mutu	Parameter					
	Warna	Kondisi biji	Berat kernel	Serangga	Jamur	Biji pecah
A	Coklat gelap mengkilap	Padat berisi, berat, kering dan pada umumnya berbunyi apabila diguncang.	Berat kernel ≥ 63 % dalam 1 kg biji pala dengan batok	Tidak ada kerusakan akibat serangga	Tidak berjamur	Batok biji tidak pecah
AT	Coklat muda	Lebih kecil, ringan, dan kurang berisi dibandingkan dengan kelas A	Berat kernel 59 % sampai dengan 62 % dalam 1 kg biji pala dengan batok	Tidak ada kerusakan akibat serangga	Tidak berjamur	Batok biji tidak pecah
B	Coklat pucat	Lebih ringan dari kelas AT, Kernel biasanya menempel pada batok dan bijinya tidak berbunyi setelah kering	Berat kernel 40 % sampai dengan 58 % dalam 1 kg biji pala dengan batok	Rusak akibat serangga	Berjamur	Batok biji pecah
C	Sangat coklat pucat	–	Berat kernel < 40 % dalam 1 kg biji pala dengan batok	Dikerubungi serangga	Berjamur	Batok biji retak

CATATAN A = mutu 1; AT = mutu 2; B= mutu 3; C= mutu 4

4.2 Biji pala tanpa batok

Biji pala tanpa batok diklasifikasikan dalam kelas mutu sesuai Tabel 2.

Tabel 2 – Klasifikasi mutu biji pala tanpa batok

Kelas mutu	Parameter				
	Kondisi biji	**Bunyi**	**Serangga**	**Jamur**	**Keretakan kernel**
ABCD	Kernel utuh, padat dan berisi, permukaan cukup halus	Berbunyi keras saat dua kernel diketukkan satu sama lain	Tidak terserang serangga	Tidak berjamur	Tidak retak
SS	Kernel utuh, padat dan berisi, permukaan keriput	Berbunyi kurang keras saat dua kernel diketukan satu sama lain	Tidak terserang serangga	Tidak berjamur	Tidak retak
BWP	Kernel utuh atau kernel pecah	–	Terkena serangan serangga	Tidak berjamur	–

CATATAN ABCD = mutu 1; SS = mutu 2; BWP= mutu 3

4. 3 Fuli

Fuli diklasifikasikan dalam 5 kelas mutu sesuai Tabel 3.

Tabel 3 – Klasifikasi mutu fuli

Kelas mutu	Parameter
Whole	Fuli utuh dengan toleransi tercampur serpihan fuli yang berukuran lebih besar atau sama dengan ¼ fuli utuh, tidak lebih dari 5 %
Broken fuli I	Fuli dengan ukuran lebih besar dari ¼ fuli utuh minimal berjumlah 75 %
Broken fuli II	Fuli yang berukuran lebih kecil dari ¼ bagian fuli utuh
Sifting I	Fuli yang lebih kecil dari broken fuli II
Sifting II	Fuli lebih kecil dari sifting I

CATATAN *whole* = mutu 1; *broken* fuli = mutu 2; *sifting* = mutu 3

5 Syarat mutu

Persyaratan mutu biji pala dan fuli sesuai Tabel 4.

Tabel 4 – Persyaratan mutu umum biji pala dan fuli

No	Jenis Uji	Satuan	Persyaratan
1	Kadar air (fraksi massa)	%	Maks. 10
2	Biji berjamur/fuli berjamur	%	0
3	Serangga mati	ekor	Tidak ada
4	Serangga hidup	ekor	Tidak ada
5	Benda asing (fraksi massa)	%	0, 5

6 Cara pengambilan contoh

Pengambilan contoh sesuai SNI 0428

7 Cara uji

Penyiapan *ground sample* untuk dianalisa menggunakan metode sesuai ISO 2825

7.1 Penentuan kadar air

Cara pengujian penentuan kadar air sesuai ISO 939

7.2 Penentuan benda asing, serangga mati, serangga hidup, biji berjamur dan fuli berjamur

Cara pengujian penentuan benda asing, serangga mati, serangga hidup, biji berjamur dan fuli berjamur sesuai ISO 927

8 Syarat penandaan

Pada bagian luar kemasan ditulis informasi produk menggunakan cat yang tidak mudah luntur dan tidak mempengaruhi produk. Informasi tersebut sekurang-kurangnya mencantumkan:

a) Negara produsen;
b) Nama perusahaan;
c) Nama barang;
d) Kelas mutu;
e) Negara tujuan/asal;
f) Berat kotor;
g) Berat bersih.

9 Pengemasan

9.1 Kemasan biji pala

Biji pala dimasukkan ke dalam karung kemasan yang baik dan bersih atau kemasan lain yang sesuai dan tidak mencemari produk.

9.2 Kemasan fuli

Fuli dikemas dalam kotak yang bagian dalamnya dilapisi dengan plastik bersih dan tidak mencemari produk.

10 Rekomendasi

Apabila pembeli memerlukan pengujian tambahan yang telah disepakati antara pembeli dan penjual seperti yang tertera dalam Tabel 5. Cara uji untuk pengujian tambahan ini diuraikan dalam lampiran standar ini.

Tabel 5 – Pengujian tambahan

No	Jenis Uji	Satuan	Metode pengujian
1	Kadar abu total (fraksi massa)	%	SNI 01-3187/ISO 928
2	Kadar abu tak larut dalam asam (fraksi massa)	%	SNI 01-3195/ISO 930
	Kadar minyak atsiri (ml/100gr)		ISO 6571
3	Kadar Kalsium CaO (fraksi massa)	%	ISO 1003:1980 annex A
4	Kadar aflatoksin	%	
5	- B1 - Total (B1, B2, G1 dan G2)	µg/kg µg/kg	*Official Analytical Method of AOAC International, 18th Edition, 2005 (Metode HPLC), atau Modifikasi CEN Standard Method : EN 15835:2010. Foodstuffs-Determination of Ocrhatoxin A in Cereals Based Food for Infant and Young Children – HPLC Method with Immunoaffinity Column Cleanup and Flurescence Detection*

Lampiran A
(informatif)
Metode uji

A.1 Pengujian Ocratoxin dapat menggunakan metode :

1. *Official Analytical Method of AOAC International*, 18th Edition, 2005 (Metode HPLC)
2. Modifikasi CEN *Standard Method* : EN 15835:2010. *Foodstuffs-Determination of Ocrhatoxin A in Cereals Based Food for Infant and Young Children – HPLC Method with Immunoaffinity Column Cleanup and Flurescence Detection*

A.2 Pengujian aflatoksin

A.2.1 Prinsip

Aflatoxin pada sampel diekstrak oleh pelarut metanol : air (70 : 30). Proses pemurnian dari larutan ekstrak menggunakan kolom *Immunoaffinity Column* (IAC), yang spesifik untuk memurnikan aflatoxin. Aflatoxin ditentukan dengan Instrumentasi HPLC menggunakan detektor flourscence setelah diderivatisasi oleh *Photochemical Reactor* atau dengan KOBRA Cell.

A.2.2 Peralatan

- Grinder
- Timbangan analitik
- Erlenmeyer 250 mL
- Orbital shaker/Ultra turax/Sonic bath
- Pipet volum 100 mL
- Labu ukur 100 mL
- Corong gelas
- Pipet volume 4 mL
- Vacuum manifold
- Glass syringe
- HPLC detektor fluorosen
- KOBRA Cell/ *Photochemical Reactor*

A.2.3 Bahan kimia

- Air
- Methanol
- NaCl
- Larutan PBS (Phosphate Buffer Saline) solution.
  Timbang potassium chloride 0.2 g, potassium dihydrogen-phosphate 0.2 g, disodium hydrogen-phosphate 1.15 g dan sodium chloride 8.0 g dan campurkan ke dalam 900 mL air. Setelah larut, cek pH menjadi 7.4 (dengan 1 M HCl atau 1 M NaOH), gunakan pHmeter untuk mengukur pH. Larutan dibuat sampai volume 1 L dengan air. Make the solution to 1 L with water. Simpan pada suhu ambient selama maksimal 2 minggu.

- *Kolom Immunoaffinity (IAC)* untuk aflatoksin
- Kertas Saring
- Standar Aflatoxins G2,G1,B2 dan B1.

A.2.4 Prosedur

1. Timbang sampel sebanyak 5 g. Catat berat sampel yang ditimbang.
2. Tambahkan 75 mL methanol : air (70:30, v/v)
3. Ekstrak dengan orbital shaker selama 60 menit dengan kecepatan 150 rpm.
4. Saring larutan ekstrak sampel dengan kertas saring.
5. Pipet 4 mL ekstrak sampel dan larutkan dengan 28 mL larutan PBS.
6. Lewatkan larutan ekstrak melalui *Kolom Immunoaffinity (IAC)* dengan kecepatan alir 2 mL/menit – 3 mL/menit.
7. Cuci kolom dengan 2 x 10 mL air. 10 mL air pertama sebaiknya digunakan untuk membersihkan container.
8. Elusi aflatoxin dari *Kolom Immunoaffinity (IAC)* ke dalam tube secara perlahan-lahan, dengan menambahkan 1 mL metanol (2 x 0,5 mL metanol) ke dalam kolom. Lewatkan melalui kolom dengan kecepatan 1 tetes per detik.
9. Setelah elusi, pipet 1 mL air ke dalam kolom. Lewatkan dan kumpulkan hasil larutannya ke dalam wadah. Volume akhir larutan 2 mL, diaduk rata.
10. Larutan siap diukur dengan HPLC.

Bibliografi

ISO 948-1980 *Spices and condiments – Sampling;*

ISO 939-1980 *Spices and condiments – Determination of moisture content – Entrainment method;*

ISO 927:1982, Spices and condiment - Determination of extraneous matter content

ISO 928:1997, Spices and condiment - Determination of total ash

SNI 01-3187-1992 *Bumbu dan rempah-rempah, Penentuan abu total*

ISO 930:1997, Spices and condiment - Determination of acid-insoluble ash

SNI 01-3195-1992 *Penentuan kadar abu tak larut dalam asam (kadar pasir)*

ISO 1003:1980, Spices and condiment - Ginger, whole, in pieces or ground-Specification

ISO 2825:1981, Spices and condiment - Preparation of a ground sample for analysis

ISO 6571:1984, Spices and condiment - Determination of volatile oil content